

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-363947

(43)Date of publication of application : 16.12.1992

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

H04L 12/02

H04M 15/00

(21)Application number : 03-160907

(71)Applicant : NEC HOME ELECTRON LTD

(22)Date of filing : 06.06.1991

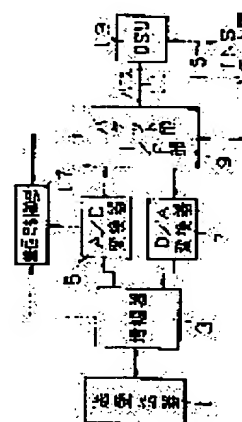
(72)Inventor : OZAWA KAZUNORI

(54) TELEPHONE SET FOR PACKET LINE

(57)Abstract:

PURPOSE: To avoid talking imposition regardless of the silence state in the telephone set utilizing a packet line.

CONSTITUTION: A voice signal from a handset 1 is amplified by an amplifier 3, an A/D converter section 5 converts the signal into a digital signal and gives it to a packet I/F section 9. The packet I/F section 9 applies packet processing to the digital voice signal as a packet signal, it is sent to an INS packet network 15 and the section 9 extracts the digital voice signal from the incoming packet signal and gives it to a D/A converter 7. The D/A converter 7 converts the extracted incoming digital voice signal into an analog signal and it is outputted to the handset 1 via the amplifier 3. A silence signal control section 17 stops the transmission of the packet signal from the packet I/F section 9 when a transmission voice signal in the packet I/F section 9 is a prescribed level or below.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-363947

(43) 公開日 平成4年(1992)12月16日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 M 1/00	P	7117-5K		
H 0 4 L 12/02				
H 0 4 M 15/00	Z	7189-5K		
		7608-5K	H 0 4 L 11/02	D

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平3-160907

(22) 出願日 平成3年(1991)6月6日

(71) 出願人 000001937

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号

(72) 発明者 小澤 一徳

大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号
日本電気ホームエレクトロニクス株式会社
内

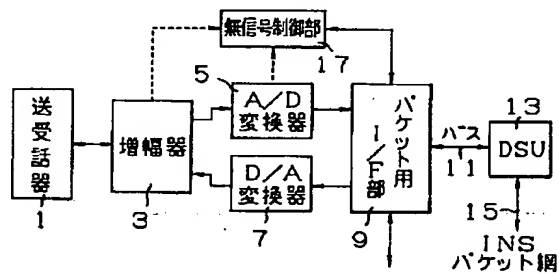
(74) 代理人 弁理士 斎藤 美晴

(54) 【発明の名称】 パケット回線用電話機

(57) 【要約】

【目的】 パケット回線を利用した電話機において、無音声時に通話課金されないようにする。

【構成】 送受話器1からの音声信号を増幅器3で増幅し、A/D変換器5でデジタル変換してパケット用I/F部9へ加える。パケット用I/F部9は、デジタル音声信号をパケット処理してパケット信号をINSパケット網15へ送出する一方、着信パケット信号からデジタル音声信号を抽出してD/A変換器7へ加える。D/A変換器7は抽出した着信デジタル音声信号をアナログ変換して増幅器3を介して送受話器1へ出力する。無信号制御部17は、パケット用I/F部9における送出音声信号が一定レベル以下になったとき、パケット用I/F部9からのパケット信号の送出を停止する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 パケット回線を介して通話するパケット回線用電話機において、送出音声信号をデジタル変換するA/D変換器と、着信音声信号をアナログ変換するD/A変換器と、前記A/D変換器側からのデジタル音声信号を送出パケット処理してパケット用バスへパケット信号を送出するとともに、前記バスからの着信パケット信号を復調パケット処理して前記着信音声信号を前記D/A変換器側へ出力するパケット用インターフェース部と、送出する前記音声信号が所定レベル以下になったとき前記パケット信号の送出を停止する無信号制御部と、を具備することを特徴とするパケット回線用電話機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はパケット回線用電話機に係り、特に、ISDN (Integrated Services Digital Network: サービス総合デジタル網) 伝送システムにおけるパケット通信システム、例えばINS (Information Network System: 高度情報通信システム) に使用される電話機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、通話音声信号をアナログ信号やデジタル信号で伝送する一般的な電話システムは、呼出し側から相手側電話機の呼出し符号を付して発呼すると、相手側電話機に着信して呼出し音を鳴らし、相手側が送受話器を取上げると通話回線が確保されて自由に通話できるようになっている。しかも、一度通話回線が確保されると、送受話器を置いて回線を切るまで通話料金が連続して課金されようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、一般には通話回線が確保されてから通話終了までの間、連続して音声信号が伝送されることはなく、会話の中に沈黙する期間があったり会話を中断する期間も存在するのが現実であり、従来ではそのように音声を送出しない状態でも課金され、経費を節約する観点から改善が望まれていた。本発明者は、パケット通信システム例えばINSでは、データを一定の長さ毎のブロックに分割し、各々のブロックに伝送先情報を示すヘッダを付したパケット (小包) を伝送し、そのパケット信号が伝送される間のみ課金される点に着目して本発明を完成させた。本発明はこのような状況の下になされたもので、実際に通話音声があるときのみパケット信号を送出し、事実上の通話音声がないときにはパケット音声信号を送出させず、無駄な課金を抑えるパケット回線用電話機の提供を目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】 このような課題を解決するために本発明は、送出音声信号をデジタル変換するA/D変換器と、着信音声信号をアナログ変換するD/A

2

変換器と、そのA/D変換器側からのデジタル音声信号を送出パケット処理してパケット用バスへパケット信号を送出するとともに、そのバスからの着信パケット信号を復調パケット処理して着信音声信号をD/A変換器側へ出力するパケット用インターフェース部と、送出する音声信号が所定レベル以下になったときそのパケット信号の送出を停止する無信号制御部とを有して構成されている。

【0005】

【作用】 このような手段を備えた本発明では、A/D変換器が送出音声信号をデジタル変換し、そのデジタル音声信号に基づきパケット用インターフェース部が送出パケット処理してパケット用バスへパケット信号を送出するが、無信号制御部が送出音声信号のレベル状態を例えばパケット用インターフェース部において検出するとともに、その送出音声信号が所定レベル以下になったときパケット信号の送出を停止制御する。

【0006】

【実施例】 以下本発明の実施例を図面を参照して説明する。図1は本発明に係るパケット回線用電話機の一実施例を示すブロック図である。図1において、送受話器1はいわゆるハンドセットであって増幅器3に接続されており、この増幅器3は送受話器1からの送出アナログ音声信号を増幅してA/D変換器5へ出力する一方、D/A変換器7からの着信アナログ音声信号を増幅して送受話器1へ出力する公知のものである。A/D変換器5は増幅器3からの送出アナログ音声信号をデジタル信号に変換するものであり、場合によっては所定の伝送データに符号化する機能を有しており、パケット用インターフェース部 (図1ではパケット用I/F部と略す) 9に接続されている。

【0007】 パケット用インターフェース部9は、A/D変換器5からのデジタル音声信号に、後述するINSパケット網 (パケット回線) 15に対応する規格のパケットヘッドやチェックコードを付して所定のパケットフォーマットで作成したパケット信号を、バス (バスケーブル) 11へ送出するものである。バス11は回線接続装置 (DSU) 13を介してINSパケット網15に接続される。なお、回線接続装置13は例えば伝送レート異なる複数のバス11とINSパケット網15を接続するインターフェースである。また、パケット用インターフェース部9はバス11からの着信パケット信号から符号の伝送誤りをチェックするとともにデジタル音声信号を抽出してD/A変換器7側へ出力するものである。

【0008】 さらに、パケット用インターフェース部9は、相手側の電話機を呼出すために呼出し制御信号を呼出し電文にしてバス11から送出したり、呼出し側からの呼出し電文を解説して図示しない着信制御部を出力する機能を有する。D/A変換器7は、パケット用インターフェース部9側からのデジタル音声信号をアナログ信

3

号にD/A変換するものであり、場合によっては所定の復号化をする機能を有しており、送受話器1に接続されている。なお、これら送受話器1、増幅器3、A/D変換器5、D/A変換器7、パケット用インターフェース部9間には図示しない回路が存在する場合もある。

【0009】図1中の符号17は無信号制御部であり、パケット用インターフェース部9においてA/D変換器5側からの送出デジタル音声信号の信号レベルを検出し、所定のレベル以下になると無音声と判断してパケット用インターフェース部9からのパケット信号の送出を停止するものである。

【0010】次に、上述した本発明のパケット回線用電話機の動作を簡単に説明する。図2に示すように、本発明の電話機Aのパケット用インターフェース部（図2では図示せず）からバス11、回路接続装置13およびINSパケット網15を介して相手側の電話機Bへ呼出し電文を送出して通話が開始されると、図1の送受話器1からの通話音声が増幅器3で増幅され、A/D変換器5でデジタル信号に変換されてパケット用インターフェース部9へ出力される。パケット用インターフェース部9はそのデジタル音声信号を所定のパケットフォーマットのパケット信号を作成し、バス11および回路接続装置13を介してINSパケット網15へ送出する。

【0011】この時、無信号制御部17は、パケット用インターフェース部9における音声信号レベルを常時監視し、その音声信号レベルが所定のレベル以下になると、パケット用インターフェース部9におけるパケット信号の送出動作を停止し、音声信号レベルが所定のレベルを越えると、送出動作を再開する。図2の相手側の電話機Bからのパケット信号が着信したときには、図1のパケット用インターフェース部9が符号の伝送誤りをチェックするとともに音声信号を抽出してD/A変換器7側へ出力し、D/A変換器7がそれをアナログ信号に変換して増幅器3を介して送受話器1へ出力する。

【0012】このように、本発明のパケット回線用電話機では、送出する音声信号が無音声や通話にならない所

4

定レベル以下の弱い音声信号についてパケット信号を送出しないから、無信号制御部17における音声信号検出レベルを適当に選定すれば、無音声時や事実上の通話にならない音声時の課金を免れ、無駄な課金を抑えて経費の節減を図ることができる。上述した無信号制御部17は、パケット用インターフェース部9における送出音声信号レベルを検出する構成に限らず、増幅器3やA/D変換器5における送出音声信号レベルを検出してパケット用インターフェース部9からのパケット信号送出を制御するように形成可能である。なお、本発明のパケット回線用電話機A、A1、A2をINSパケット網15に複数台接続し、それら複数の電話機A、A1、A2どうして本発明による通話も可能である。

【0013】

【発明の効果】以上説明したように本発明は、パケット回線を介して通話するパケット回線用電話機において、送出する音声信号が所定レベル以下になったときパケット音声信号の送出を停止する構成としたから、実際に通話音声があるときのみ回線使用料金が課金され、事実上の通話音声がないときには課金されず、無駄な課金を抑えて経費の節減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

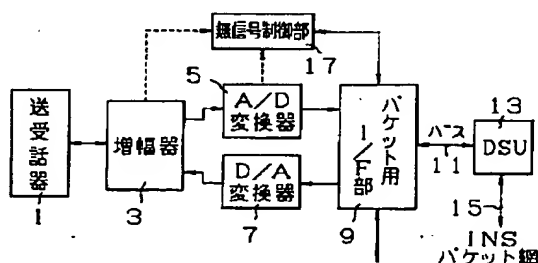
【図1】本発明に係るパケット回線用電話機の一実施例を示すブロック図である。

【図2】図1のパケット回線用電話機を含むINSの概略を示す図である。

【符号の説明】

- 1 送受話器
- 3 増幅器
- 5 A/D変換器
- 7 D/A変換器
- 9 パケット用インターフェース部（パケット用I/F部）
- 11 バス
- 13 回線接続装置（DSU）
- 15 パケット回線（INSパケット網）
- 17 無信号制御部

【図1】



(4)

特開平4-363947

【図2】

